

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 データを、複数の端末に配信するデータ配信装置であって、

所定の伝送媒体を介して伝送されているデータを受信する第 1 の受信手段と、

前記第 1 の受信手段が受信したデータから、所定の抽出データを抽出する抽出手段と、

前記複数の端末から送信されてくる端末データを受信する第 2 の受信手段と、

前記抽出データおよび端末データを、前記複数の端末に配信する配信手段とを備えることを特徴とするデータ配信装置。

【請求項 2】 前記伝送媒体は、電話回線、放送波、または LAN (Local Area Network) であることを特徴とする請求項 1 に記載のデータ配信装置。

【請求項 3】 前記配信手段は、無線によって、前記抽出データおよび端末データを配信することを特徴とする請求項 1 に記載のデータ配信装置。

【請求項 4】 前記配信手段は、小電力の電波によって、前記抽出データおよび端末データを配信することを特徴とする請求項 3 に記載のデータ配信装置。

【請求項 5】 前記端末は、電話機であることを特徴とする請求項 1 に記載のデータ配信装置。

【請求項 6】 前記配信手段は、前記抽出データおよび端末データに、所定の ID を付して配信することを特徴とする請求項 1 に記載のデータ配信装置。

【請求項 7】 前記抽出データを記憶する記憶手段をさらに備え、

前記記憶手段に記憶されている前記抽出データは、最新のものに更新されることを特徴とする請求項 1 に記載のデータ配信装置。

【請求項 8】 前記抽出データおよび端末データを、前記端末において表示するときの表示形式を規定する表示形式データ、並びに前記表示形式データにより規定される前記表示形式で表示する内容としての前記抽出データおよび端末データを規定する内容データを構成する構成手段をさらに備え、

前記配信手段は、前記表示形式データおよび内容データを配信することを特徴とする請求項 1 に記載のデータ配信装置。

【請求項 9】 前記構成手段が構成する前記表示形式データおよび内容データを設定する設定手段をさらに備えることを特徴とする請求項 8 に記載のデータ配信装置。

【請求項 10】 前記複数の端末のうちの 2 以上から送信されてくる端末データそれぞれに、優先順位が付されていることを特徴とする請求項 1 に記載のデータ配信装置。

【請求項 11】 前記端末は、電子機器を制御するリモートコマンドであることを特徴とする請求項 1 に記載のデータ配信装置。

【請求項 12】 前記電子機器は、ビデオテープレコーダであることを特徴とする請求項 11 に記載のデータ配信装置。

【請求項 13】 前記端末から送信されてくる端末データが、前記ビデオテープレコーダの録画予約に関するものであり、その録画予約についての優先順位が付されていることを特徴とする請求項 12 に記載のデータ配信装置。

【請求項 14】 データを、複数の端末に配信するデータ配信方法であって、

所定の伝送媒体を介して伝送されているデータを受信する第 1 の受信ステップと、

前記第 1 の受信ステップで受信されたデータから、所定の抽出データを抽出する抽出ステップと、

前記複数の端末から送信されてくる端末データを受信する第 2 の受信ステップと、

前記抽出データおよび端末データを、前記複数の端末に配信する配信ステップとを備えることを特徴とするデータ配信方法。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明は、データ配信装置およびデータ配信方法に関し、特に、例えば、多量の番組情報の中から、EPG (Electric Program Guide) の表示に必要なものを提供するとともに、家族の誰かが、番組の録画予約をしているといった情報も、同時に提供することなどができるようにするデータ配信装置およびデータ配信方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 近年、テレビジョン放送番組の多チャンネル化が進行しており、例えば、衛星デジタル放送では、ユーザの番組選択の利便性を向上させるため、番組配列情報などが導入されている。なお、番組配列情報については、例えば、「デジタル放送に使用する番組配列情報標準規格 (ARIB STD-B10 1.0版)」社団法人電波産業会などに、その詳細が記載されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 ところで、番組配列情報は、ユーザが番組の選択に主として用いる、いわゆる EPG を表示するためのデータ (以下、適宜、EPG データという) の他、例えば、ネットワーク名の記述や、著作権の識別子なども含まれる。即ち、番組配列情報には、ユーザにとって、多くの不要な情報が含まれる。

【0004】 一方、例えば、TV (Television) チューナや VTR (ビデオテープレコーダ) のリモートコマンドなどを兼ねた携帯端末を、家族一人一人が所有し、各携帯端末に、その所有者が欲する形の EPG を表示することができれば便利である。

【0005】 しかしながら、携帯端末に、上述したような、EPG の表示に不要な多くの情報を含む番組配列情

報から、EPGの表示に必要なデータを抽出する処理を行わせるのは、負荷が大きく、好ましくない。

【0006】また、例えば、VTRによる番組の録画予約を行った場合に、その予約録画の確認は、一般に、そのVTRや、そのVTRと接続されているモニタによって行うことが可能となっている。このため、VTRやモニタを、家族の一人が使用している場合には、その使用を、一時中断してもらわないと、他の家族は、録画予約の確認をすることができない。

【0007】そこで、上述のような携帯端末に、EPGとあわせて、そのEPGに表示された番組に対する録画予約の有無も、同時に表示することができれば便利である。

【0008】本発明は、このような状況に鑑みてなされたものであり、例えば、家庭内などの限られた範囲内において、家族の一人一人が欲するEPGデータを提供するとともに、録画予約に関する情報も同時に提供することなどができるようにするものである。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明のデータ配信装置は、所定の伝送媒体を介して伝送されているデータを受信する第1の受信手段と、第1の受信手段が受信したデータから、所定の抽出データを抽出する抽出手段と、複数の端末から送信されてくる端末データを受信する第2の受信手段と、抽出データおよび端末データを、複数の端末に配信する配信手段とを備えることを特徴とする。

【0010】本発明のデータ配信方法は、所定の伝送媒体を介して伝送されているデータを受信する第1の受信ステップと、第1の受信ステップで受信されたデータから、所定の抽出データを抽出する抽出ステップと、複数の端末から送信されてくる端末データを受信する第2の受信ステップと、抽出データおよび端末データを、複数の端末に配信する配信ステップとを備えることを特徴とする。

【0011】本発明のデータ配信装置においては、第1の受信手段は、所定の伝送媒体を介して伝送されているデータを受信し、抽出手段は、第1の受信手段が受信したデータから、所定の抽出データを抽出するようになっている。第2の受信手段は、複数の端末から送信されてくる端末データを受信し、配信手段は、抽出データおよび端末データを、複数の端末に配信するようになっている。

【0012】本発明のデータ配信方法においては、所定の伝送媒体を介して伝送されているデータを受信し、そのデータから、所定の抽出データを抽出する一方、複数の端末から送信されてくる端末データを受信し、抽出データおよび端末データを、複数の端末に配信するようになっている。

【0013】

【発明の実施の形態】図1は、本発明を適用したデータ

配信システム（システムとは、複数の装置が論理的に集合した物をいい、各構成の装置が同一筐体中に含まれるか否かを問わない）の一実施の形態の構成例を示している。

【0014】データ放送局1は、デジタル放送による番組放送を行うようになされている。即ち、データ放送局1は、各種の番組に対応する放送波を出力する。この放送波は、衛星4で受信され、ユーザ宅のアンテナ6で受信される。そして、その受信信号は、STB（Set Top Box）7に供給される。

【0015】STB7では、データ放送局1からの放送波の他、インターネット2から供給されるデータ（例えば、WWW（World Wide Web）のホームページなど）や、いわゆるパソコン通信のホスト局3から、電話回線5を介して供給されるデータなども受信されるようになっている。なお、STB7では、その他、例えば、LAN（Local Area Network）や、CATV（Cable Television）、WAN（Wide Area Network）、ホームネット（Home Net）、ユーザ宅に設置された図示せぬコンピュータその他の入力装置などからのデータも受信することができるようになっている。

【0016】STB7は、以上のように受信したデータから、所定のデータ（以下、適宜、抽出データという）を抽出して記憶する。また、STB7は、例えば、ユーザ宅に設置された、例えば、VTRや、TVチューナ、エアコンディショナ、オーディオシステム、コーヒーメーカー、炊飯器などの電子機器9を制御するリモートコンマンドや、電話機（例えば、携帯電話機（セルラー端末）、PHS（Personal Handy Phone）、モバイル端末、いわゆる親子電話機の子機など）などとしても機能する、複数の携帯端末8₁、8₂、・・・、8_Nが、例えば、無線で送信してくるデータ（以下、適宜、端末データという）も受信する。そして、STB7は、抽出データおよび端末データを、複数の携帯端末8₁乃至8_Nに送信する。また、STB7は、携帯端末8_n（ $n=1, 2, \dots, N$ ）から受信した端末データが、例えば、電子機器9であるVTRの録画予約を指令するものや、TVチューナのチャンネル選択を指令するものである場合には、その端末データにしたがって、電子機器9を制御する。

【0017】複数の携帯端末8₁乃至8_Nそれぞれは、例えば、ユーザ宅の家族一人一人が所有している。即ち、例えば、携帯端末8₁は父親が、携帯端末8₂は母親が、携帯端末8₃は長男が、・・・、携帯端末8_Nは祖母が、それぞれ所有している。携帯端末8_nは、STB7との間で、無線によるデータの送受信が可能となっている。即ち、携帯端末8_nを操作すると、その操作に対応する端末データがSTB7に送信される。また、携帯端末8_nでは、STB7から送信されている抽出データおよび端末データが受信されて表示される。

【0018】次に、図2は、図1のSTB7の構成例を示している。

【0019】アンテナ6で受信された放送波は、データ放送受信部11に供給され、データ放送受信部11（第1の受信手段）は、アンテナ6からの信号から、例えば、ARIB（Association of Radio Industries and Businesses）（社団法人電波産業界）で規定されている番組配列情報を検出し、選択部13に供給する。また、通信制御部12（第1の受信手段）は、例えば、モデムやTA（Terminal Adapter）、DSU（Data Service Unit）などで構成され、インターネット2からのデータや、ホスト局3から電話回線5を介して供給されるデータなどを受信し、選択部13に供給する。

【0020】選択部13（抽出手段）は、データ放送受信部11および通信制御部12から供給されるデータから、例えば、EPGデータを、抽出データとして抽出する。

【0021】ここで、選択部13は、データ放送受信部11からの番組配列情報から、例えば、NIT（Network Information Table）およびEIT（Event Information Table）を、EPGデータとして抽出する。また、EITからは、例えば、8日以内に放送される番組についてのものだけを抽出する。これにより、携帯端末8nが受信するEPGデータのデータ量は、番組配列情報のデータ量に比較して、かなり少ないものとなる。なお、選択部13が、データ放送受信部11および通信制御部12から供給されるデータから抽出するデータは、例えば、ユーザが設定することができるようになされている。

【0022】選択部13で抽出されたEPGデータは、HD（Hard Disk）14（記憶手段）に供給され、HD14では、選択部13からのEPGデータが記憶される。また、HD14は、受信部15が出力するデータも記憶するようになされている。即ち、受信部15（第2の受信手段）は、携帯端末8nから送信されてくる端末データを受信し、その受信データを、HD14に供給して記憶させるようになされている。従って、HD14では、EPGデータおよび端末データが記憶される。

【0023】なお、受信部15は、携帯端末8nから送信されてきた端末データが、電子機器9を制御するものであるとき、その端末データを、制御部20にも供給する。制御部20は、受信部15からの端末データにしたがい、電子機器9を制御する。

【0024】データ構成部18（構成手段）は、HD14に記憶されているEPGデータおよび端末データを読み出し、そのEPGデータおよび端末データを、携帯端末8nにおいて表示するときの表示形式を規定する表示形式データ、並びに表示形式データにより規定される表示形式で表示する内容としての抽出データおよび端末データを規定する内容データを構成する。なお、どのよう

な表示形式データおよび内容データを構成するかは、設定部21を操作することで設定することができるようになされている。即ち、データ構成部18は、設定部21を操作することで設定される設定情報にしたがい、表示形式データおよび内容データを構成するようになされている。

【0025】データ構成部18において構成された表示形式データまたは内容データは、順次、表示形式データ記憶部16または内容データ記憶部17にそれぞれ供給されて記憶される。そして、送信部19（配信手段）は、表示形式データ記憶部16または内容データ記憶部17にそれぞれ記憶された表示形式データまたは内容データを読み出し、携帯端末8nに配信する。

【0026】次に、図3は、図1の携帯端末8nの構成例を示している。

【0027】STB7より配信されてくるデータ、即ち、ここでは、表示形式データおよび内容データは、受信部31で受信され、選択部32に供給される。選択部32は、受信部31から供給される表示形式データおよび内容データの中から、個人情報記憶部33に記憶された個人情報に対応するものを選択し、表示部35に供給する。表示部35では、選択部32から供給される表示形式データによって規定される表示形式で、同じく選択部32から供給される内容データによって規定されるEPGデータおよび端末データが表示される。

【0028】個人情報記憶部33は、例えば、携帯端末8nの所有者の嗜好にあった形でのEPGの表示を行うための情報などを、個人情報として記憶する。この個人情報は、操作部35を操作することで設定することができるようになされている。

【0029】操作部35は、上述のように、個人情報を入力、設定する場合の他、例えば、電子機器9を制御する場合や、所定の情報を入力する場合などにも操作される。この操作部35の操作に対応した信号は、送信部36に供給され、端末データとして、STB7に送信される。

【0030】次に、図4は、表示形式データのフォーマットを示している。

【0031】表示形式データは、例えば、メッセージID（message_id）、フォーマットID（format_id）、行数（width）、列数（height）、エリアデータ（area）、アップデート情報（date）などが順次配置されて構成される。

【0032】メッセージIDには、表示形式データを識別するための整数値（int型）が配置される。また、フォーマットIDには、EPGを表示する枠の形状を識別するための整数値（int型）が配置される。なお、ここでは、EPGを表示する枠の形状は、説明を簡単にするために、例えば、長方形であるとする。但し、EPGを表示する枠の形状は長方形に限定されるものではな

い。

【0033】行数または列数には、EPGを表示する枠の、縦方向の分割数（行数）または横方向の分割数（列数）が、それぞれ整数値（int型）で配置される。エリアデータには、EPGを表示する枠の各欄に表示するEPGデータを特定するための情報が配置される。即ち、EPGを表示する枠の第*i*行第*j*列の欄を、エリア（*i*，*j*）と表すと、エリアデータには、エリア（*i*，*j*）を表す整数値（int型）である*i*，*j*、およびそのエリア（*i*，*j*）に表示するEPGデータを特定する、後述するコンテンツIDのセットが、行数×列数の数だけ配置される。アップデータ情報には、表示形式データが配信された日時（up-dated date）が配置される。

【0034】以上のような表示形式データによれば、例えば、行数または列数が、それぞれ*I*または*J*となっている場合には、図5に示すような、横×縦が*J*×*I*の欄（エリア）で構成される枠が表示される。そして、あるEPGデータを、EPGデータ（*i*，*j*）と表すとともに、そのEPGデータのコンテンツIDを、コンテンツID（*i*，*j*）と表すとして、表示形式データのエリアデータにおいて、エリア（*i*，*j*）を特定する*i*，*j*と、コンテンツID（*i*，*j*）とがセットにされている場合には、図5に示すように、横×縦が*J*×*I*の欄で構成される枠の、第*i*行第*j*列の欄に、EPGデータ（*i*，*j*）が表示される。

【0035】次に、図6は、内容データのフォーマットを示している。

【0036】内容データは、図6（A）に示すように、コンテンツID（contents_id）、タイトル（title）、div_num、user_add、プライオリティID（priority_id）などが順次配置されて構成される。

【0037】コンテンツIDには、タイトルやdiv_numに配置される情報のcontents_idが配置される。即ち、タイトルやdiv_numには、番組配列情報から抽出されたEPGデータの、ARIBで規定されているcontents_idが配置されるようになっている。なお、contents_idは整数型（int型）である。

【0038】タイトルには、番組配列情報から抽出されたEPGデータのうちの、番組のタイトル（番組名）が配置される。なお、タイトルは、キャラクタ型（char型）である。

【0039】div_numには、番組配列情報から抽出されたEPGデータのうちの、番組のサブタイトルや出演者などといった、番組に関する詳細情報が配置される。即ち、div_numは、整数型（int型）とキャラクタ型（char型）とが混在したデータで、図6（B）に示すように、TLV（Tag, Length, Value）数に続けて、そのTLV数と同一の数のTLVが配置されて構成される。TLV数には、その後に続くTLVの数が配置され

る。TLVは、図6（C）に示すように、タグ（Tag）、情報数（length）、その情報数だけの情報（Value）が順次配置されて構成される。

【0040】情報数には、その後に続く情報の数が配置される。情報には、タグで識別される具体的な情報、即ち、具体的なサブタイトルや、出演者の名前などが配置される。

【0041】以上のようなdiv_numの後に配置されるuser_add（図6（A））には、番組について録画予約がされているといった旨の端末データなどが配置される。即ち、ある番組について、録画予約を行う指令が、端末データとして、HD14に記憶されている場合、データ構成部18は、その番組のEPGデータが配置される内容データのuser_addに、番組について録画予約がされている旨を配置する。なお、user_addは、整数型（int型）またはキャラクタ型（char型）である。

【0042】プライオリティIDには、録画予約などについての優先順位を表す情報（以下、適宜、優先順位情報という）が、整数型（int型）で配置される。即ち、携帯端末8_nから送信されてくる端末データには、優先順位情報を付すことができるようになされており、例えば、ある番組について、録画予約を行う指令が、端末データとして、HD14に記憶されており、その番組のEPGデータが配置される内容データのuser_addに、番組について録画予約がされている旨が配置された場合において、その端末データに優先順位情報が付されているときには、その優先順位情報が、プライオリティIDに配置される。なお、優先順位の低い優先順位情報が付加された端末データとしての録画予約を行う指令が、既にHD14に記憶されている場合において、それより優先順位の低い優先順位情報が付加された端末データとしての録画予約を行う指令が送信されてきたときには、その優先順位の低い方の録画予約は拒否されるようになっている。これにより、携帯端末8₁乃至8_Nそれぞれの間に、いわば優劣をつけることができるようになっている。ここで、優先順位情報は、例えば、携帯端末8₁乃至8_Nそれぞれ自体に、あらかじめ設定しておくこともできるし、また、例えば、携帯端末8_nの電源投入後に、ユーザに入力させるようにすることも可能である。

【0043】以上のような表示形式データおよび内容データによれば、例えば、次のようなEPGを表示することができる。

【0044】即ち、例えば、図7（A）に示すような表示形式データが、携帯端末8_nの選択部32において選択されたとする。ここで、図7（A）においては、行数または列数がそれぞれ*I*または*J*となっている。また、エリア（*i*，*j*）に表示される内容データのコンテンツIDが#*i**j*となるように、エリアデータが構成されている。

【0045】この場合、携帯端末8_nの選択部32で

は、エリア(i, j)に表示させる内容データとして、コンテンツIDが# i jのものが選択される。

【0046】従って、いま、コンテンツIDが# i jの内容データとして、例えば、図7(B)に示すようなものが、STB7において構成されて配信されているとすると、携帯端末8_nの選択部32では、この内容データが選択される。ここで、図7(B)の内容データにおいては、タイトルに、「TITLE」の文字が配置されている。また、div_numおよびuser_addには、データが配置されていない(NULLになっている)。

【0047】この場合、携帯端末8_nの表示部34では、図5に示したような長方形の第i行第j列の欄に、コンテンツIDが# i jの内容データが表示される。そして、図8(A)に示すように、第i行第j列の欄に、図7(B)の内容データに配置された「TITLE」の文字が配置されたEPGが表示される。従って、この場合、ユーザは、番組のタイトルのみを表示したEPGの提供を受けることができる。

【0048】なお、表示形式データにおけるエリアデータの構成の仕方によって、即ち、第i行第j列の欄に表示させる内容データのコンテンツIDの決め方によって、例えば、横方向または縦方向をそれぞれチャンネルまたは時刻とするEPGや、横方向または縦方向をそれぞれ曜日またはチャンネルとするEPGなどの表示が可能である。

【0049】次に、コンテンツIDが# i jの内容データとして、例えば、図7(C)に示すようなものが、STB7において構成されて配信されているとすると、携帯端末8_nの選択部32では、この内容データが選択される。ここで、図7(C)においては、タイトルおよびuser_addには、データが配置されていない。また、div_numにおいては、TLV数が1となっており、従って、1のTLVが配置されている。そして、この1のTLVにおいては、タグが「出演者」のものとなっており、情報数が2となっている。従って、二人の出演者の氏名が配置されており、図7(C)の実施の形態では、その二人の出演者の氏名は、「○○○夫」と「×××子」になっている。

【0050】この場合、携帯端末8_nの表示部34では、図5に示したような長方形の第i行第j列の欄に、コンテンツIDが# i jの内容データが表示された後、図8(B)に示すように、第i行第j列の欄に、図7(C)の内容データに配置された「○○○夫」と「×××子」の文字が配置されたEPGが表示される。従って、この場合、ユーザは、番組の出演者名のみを表示したEPGの提供を受けることができる。

【0051】また、コンテンツIDが# i jの内容データとして、例えば、図7(D)に示すようなものが、STB7において構成されて配信されているとすると、携帯端末8_nの選択部32では、この内容データが選択さ

れる。ここで、図7(D)においては、タイトルには、「TITLE」の文字が配置されており、div_numには、データが配置されていない。また、user_addには、家族の誰かが録画予約をした旨の「△△により予約済み」の文字が配置されている。ここで、△△には、録画予約をした家族の名前等が配置される。

【0052】そして、携帯端末8_nの表示部34では、図5に示したような長方形の第i行第j列の欄に、コンテンツIDが# i jの内容データが表示された後、図8(C)に示すように、第i行第j列の欄に、図7(D)の内容データに配置された「TITLE」と「予約済み」の文字が配置されたEPGが表示される。従って、この場合、ユーザは、番組のタイトルのみを表示したEPGの提供を受けることができる他、各番組について、録画予約がされているかどうかを認識することができる。

【0053】ここで、家族の誰かが、自身の携帯端末8_nを操作して、ある番組の録画予約をすると、その録画予約を指令する端末データが、STB7に送信され、STB7の制御部20において、電子機器9の1つであるVTRの録画予約が行われる。さらに、STB7では、録画予約を指令する端末データがHD14に記憶され、データ構成部18において、HD14の記憶内容を参照することで、録画予約が指令された番組の内容データを構成するときに、その番組の録画予約がなされた旨の「予約済み」の文字が、user_addに配置される。このようにして、図7(D)に示したような内容データが構成される。

【0054】以上のように、家族の一人一人が所有する携帯端末8_nに、EPGを表示させるようにしたので、他の家族の邪魔をすることなく、EPGを見ることができる。さらに、家族の一人一人が、自身の欲する表示形式の表示形式データが構成されるようにSTB7を設定しておき、携帯端末8_n(選択部32)において、自身の嗜好にあった表示形式の表示形式データを選択するようにすることで、そのような形でのEPGを見ることができる。また、録画予約の有無の確認をしたいユーザは、録画予約の有無を、内容データに配置するようにSTB7を設定しておくことで、EPGを見るのと同時に、番組の録画予約の有無の確認もすることができる。

【0055】なお、携帯端末8_nでは、番組配列情報から抽出されたEPGデータを用いて構成された表示形式データおよび内容データから、ユーザに必要なものだけが抽出(選択)されるため、EPGデータよりデータ量のはるかに多い番組配列情報から、ユーザに必要なものだけを抽出する場合に比較して、その抽出に要する負荷は小さくて済む。さらに、本実施の形態では、STB7と携帯端末8_nとの間で、無線による通信を行うようにしたため、携帯端末8_nでのデータの取りこぼしを防止するのに、STB7では、同一のデータを、ある程度の

回数だけ繰り返して配信するのが望ましいが、このような繰り返し配信を行う場合に、番組配列情報そのものではなく、それから抽出したEPGデータを配信することで、ある単位時間におけるデータの配信の繰り返し回数を多くすることができる。従って、あるデータを所定回数だけ繰り返して配信する場合には、ある単位時間において配信するデータの種類の多くをすることができ、その結果、携帯端末8_nでは、自身が必要とするデータを、比較的迅速に受信することが可能となる。

【0056】また、本実施の形態では、STB7と携帯端末8_nとの間で、無線による通信を行うようにしたが、それらの間では、有線による通信を行うようにすることも可能である。但し、STB7と携帯端末8_nとの間で、無線による通信を行う場合には、携帯端末8_nの数が制限されなくなり、さらに、家庭内のどこに居ても、EPGを取得することが可能となる。また、無線による場合には、例えば、親子電話機の親機と子機との通信方式を利用でき、この場合、システムの開発コストを低減することができる。さらに、親子電話機における通信方式を利用する場合には、法律上、無線免許を必要としない小電力での通信が行われるから、消費電力を小さくすることができる。

【0057】なお、STB7と携帯端末8_nとの間でデータの通信を行うためのフォーマットとしては、例えば、TSパケット（トランスポートストリームパケット）を利用することができ、この場合、システムの開発コストを低減することができる。

【0058】また、STB7から携帯端末8_nに対しては、ARIBで規定されている番組配列情報のフォーマットを利用して、データを配信することが可能である。なお、番組配列情報のフォーマットを利用する場合には、各情報を識別するためのタグ（table_id）を付す必要があるが、番組配列情報に含まれているデータ（EPGデータ）については、それに元々付されているタグを用いれば良く、それ以外の、例えば、user_addなどについては、事業者が任意に設定可能とされている0x90乃至0xBFの範囲の値を用いれば良い（0xは、それに続く値が16進数であることを表す）。

【0059】さらに、本実施の形態では、user_addに、誰かによって録画予約がされた旨の情報を配置するようにしたが、user_addには、誰かによって録画予約がされた旨の情報の他、例えば、その録画予約をしたのは父であるから、子供は解除することはできないといった旨のコメントなども配置することが可能である。また、user_addには、その他、例えば、番組を過去に視聴したことがあるかどうかや、番組の視聴回数などに基づく、その番組への興味の度合いなどの情報を配置することなども可能である。

【0060】また、本実施の形態では、STB7と携帯端末8_nとの間で、番組に関する情報をやりとりするよ

うにしたが、その他、家庭内の情報、即ち、例えば、我が家の注意事項（例えば、禁煙であるなど）や、夕食の時刻およびメニュー、出張中である旨などをやりとりするようにすることも可能である。即ち、例えば、母親が、自身の携帯端末8_nを操作して、禁煙である旨を、端末データとして、STB7に送信する。この場合、STB7において、禁煙である旨の端末データが、携帯端末8₁乃至8_Nに送信されて表示される。従って、例えば、携帯端末8₁乃至8_Nのうちの1台を、家の中の目立つ位置に設置しておくことで、来客があった場合に、我が家が禁煙である旨を報知することができる。また、例えば、母親が、自身の携帯端末8_nを操作して、夕食の時刻やメニューを、端末データとして、STB7に送信する。この場合、STB7において、夕食の時刻やメニューが、携帯端末8₁乃至8_Nに送信されて表示される。従って、子供や父親などは、夕食の時刻やメニューを認識することができる。さらに、例えば、父親が、自身の携帯端末8_nを操作して、出張に出かける旨を、端末データとして、STB7に送信する。この場合、STB7において、父親が出張中である旨が、携帯端末8₁乃至8_Nに送信されて表示される。従って、子供や母親などは、父親が出張中であることを認識することができる。その他、例えば、STB7から、携帯端末8_nに対しては、ユーザが住んでいる地方の天気予報などの地方特有の情報を、インターネット2などから取得して送信するようにすることも可能である。

【0061】また、STB7には、表示形式データおよび内容データに、そのSTB7を特定するための所定のID（以下、適宜、配信IDという）を付して配信させることも可能である。この場合、携帯端末8_nにおいて、所定の配信IDが付されている表示形式データおよび内容データ以外を受信しないようにすることで、例えば、隣の家に設置されているSTBが、STB7と同一の周波数帯域を利用して、表示形式データおよび内容データを配信していても、その表示形式データおよび内容データを受信しないようにすることができる。

【0062】さらに、本実施の形態では、特に言及しなかったが、HD14に記憶されたEPGデータは、常時、最新のものに更新されるようになされている。即ち、例えば、同一の番組について、古いEPGデータがHD14に記憶されている場合において、新しいEPGデータを受信したときには、古いEPGデータに代えて、新しいEPGデータが、HD14に記憶される（上書きされる）ようになされている。なお、EPGデータが新しいかまたは古いかは、例えば、アップデート情報に基づいて判断することができる。

【0063】

【発明の効果】以上の如く、本発明のデータ配信装置およびデータ配信方法によれば、所定の伝送媒体を介して伝送されているデータが受信され、そのデータから、所

定の抽出データが抽出される一方、複数の端末から送信されてくる端末データが受信される。そして、抽出データおよび端末データが、複数の端末に配信される。従って、例えば、多量の番組配列情報の中から、EPGの表示に必要なものを提供するとともに、家族の誰かが、番組の録画予約をしているといった情報も、同時に提供することなどが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用したデータ配信システムの一実施の形態の構成例を示す図である。

【図2】図1のSTB7の構成例を示すブロック図である。

【図3】図1の携帯端末8_nの構成例を示すブロック図である。

【図4】表示形式データのフォーマットを示す図である。

【図5】表示形式データによる表示形式を示す図である。

【図6】内容データのフォーマットを示す図である。

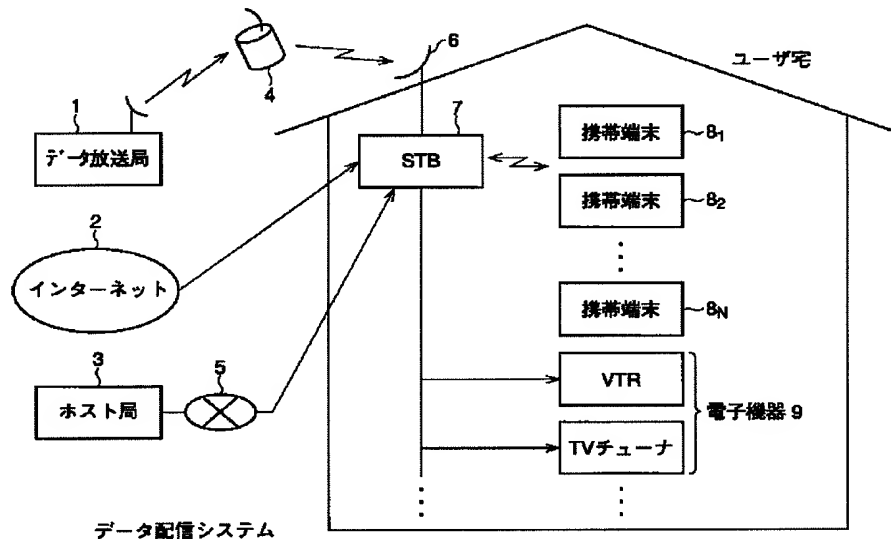
【図7】表示形式データおよび内容形式データを示す図である。

【図8】表示形式データおよび内容形式データに基づく表示例を示す図である。

【符号の説明】

1 データ放送局, 2 インターネット, 3 ホスト局, 4 衛星, 5 電話回線, 6 アンテナ, 7 STB, 8₁乃至8_N 携帯端末, 9 電子機器, 11 データ放送受信部(第1の受信手段), 12 通信制御部(第1の受信手段), 13 選択部(抽出手段), 14 HD(記憶手段), 15 受信部(第2の受信手段), 16 表示形式データ記憶部, 17 内容データ記憶部, 18 データ構成部(構成手段), 19 送信部(配信手段), 20 制御部, 21 設定部, 31 受信部, 32 選択部, 33 個人情報記憶部, 34 表示部, 35 操作部, 36 送信部

【図1】

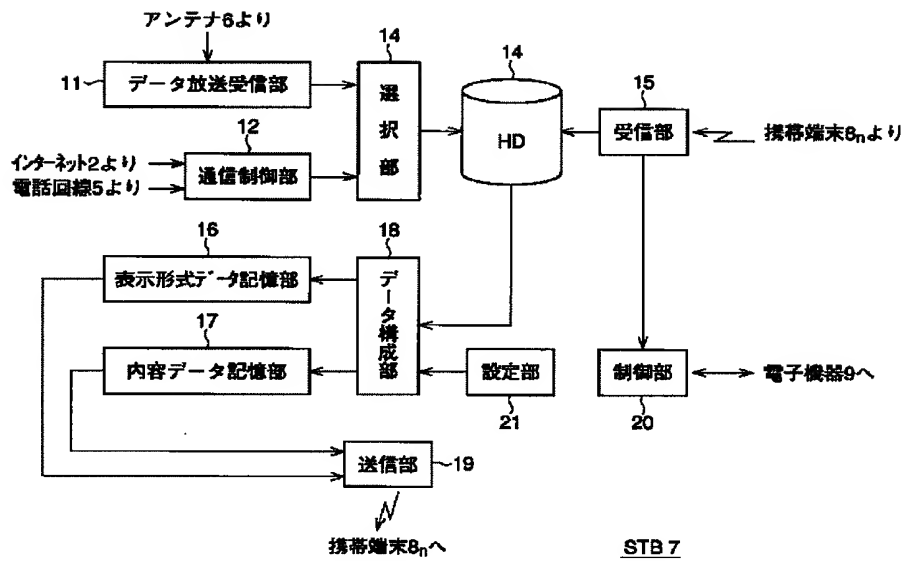


【図4】

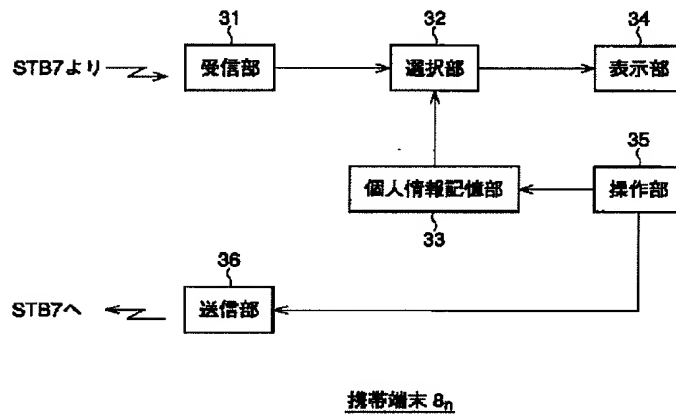
メッセージID (Int)	フォーマットID (Int)	行数 (Int)	列数 (Int)	エリアデータ (Int, Int, エンジンID)	アップデート 情報
------------------	-------------------	-------------	-------------	------------------------------	--------------

表示形式データのフォーマット

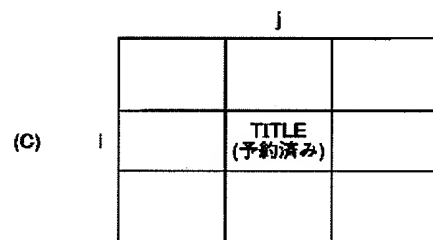
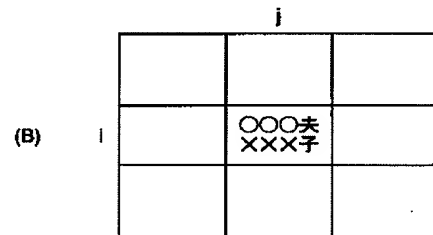
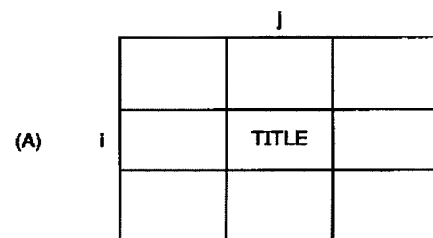
【図2】



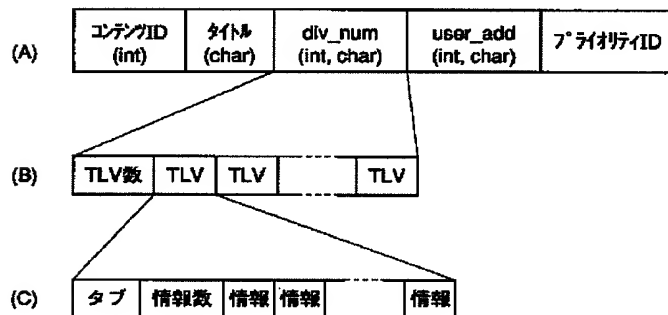
【図3】



【図8】



【図6】



内容データのフォーマット

【図5】

	1	2	...	J
1	EPGデータ (1,1)	EPGデータ (1,2)	...	EPGデータ (1,J)
2	EPGデータ (2,1)	EPGデータ (2,2)	...	EPGデータ (2,J)
...
I	EPGデータ (I,1)	EPGデータ (I,2)	...	EPGデータ (I,J)

出力形式

【図7】

			行数	列数	エリアデータ						
(A)	メッセージID	フォーマットID	I	J	(1, 1, #11)	(1, 2, #12)	...	(I, J, #IJ)	...	(I, J, #IJ)	アップデータ情報

	コンテンツID	タイトル	div_num	user_add	
(B)	#IJ	TITLE	NULL	NULL	7*ライブラリID

	コンテンツID	タイトル	div_num				user_add		
(C)	#IJ	NULL	1	出演者	2	〇〇〇夫	×××子	NULL	7*ライブラリID
			TLV数		タグ	情報数	情報	情報	
			TLV						
	コンテンツID	タイトル	div_num	user_add					
(D)	#IJ	TITLE	NULL	予約済	7*ライブラリID				

フロントページの続き

(72)発明者 権野 善久
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72)発明者 西尾 郁彦
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72)発明者 山岸 靖明
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

Fターム(参考) 5B089 HA11 JA33 JB04 KC49 KC53
5C025 CA09 CB08 CB09 DA01 DA04
DA05 DA10
5K067 AA21 BB21 EE02 EE16 EE22
FF02 HH11

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-069381

(43)Date of publication of application : 03.03.2000

(51)Int.Cl. H04N 5/44
G06F 13/00
H04Q 7/38
H04H 1/00
H04N 5/445

(21)Application number : 10-236714 (71)Applicant : JISEDAI JOHO HOSO
SYSTEM KENKYUSHO:KK
SONY CORP
(22)Date of filing : 24.08.1998 (72)Inventor : HARAOKA KAZUO
GONNO YOSHIHISA
NISHIO IKUHIKO
YAMAGISHI YASUAKI

(54) DATA DISTRIBUTOR AND DATA DISTRIBUTION METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an electric program guide(EPG) data required for displaying the EPG from a large number of program arrangement information and to provide information at the time including someone in a family has reserved the video recording of a program simultaneously.

SOLUTION: An STB 7 receives program arrangement information from a data broadcast station 1 and extracts EPG data from the program arrangement information and also receives terminal data denoting a command of video recording reservation sent from a portable terminal 8N. Then the EPG data and the terminal data are distributed to pluralities of portable terminals 81-8N.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] A data distribution device which distributes data to two or more terminals comprising:

The 1st reception means that receives data currently transmitted via a predetermined transmission medium.

An extraction means to extract predetermined extraction data from data which said 1st reception means received.

The 2nd reception means that receives terminal data transmitted from said two or more terminals.

A distribution means which distributes said extraction data and terminal data to said two or more terminals.

[Claim 2]The data distribution device according to claim 1wherein said transmission medium is a telephone linea broadcast waveor LAN (LocalArea Network).

[Claim 3]The data distribution device according to claim 1wherein said distribution means distributes said extraction data and terminal data by radio.

[Claim 4]The data distribution device according to claim 3wherein said distribution means distributes said extraction data and terminal data by an electric wave of small power.

[Claim 5]The data distribution device according to claim 1wherein said terminal is telephone.

[Claim 6]The data distribution device according to claim 1wherein said distribution means attaches and distributes predetermined ID to said extraction data and terminal data.

[Claim 7]The data distribution device according to claim 1wherein said extraction data which is further provided with a memory measure which memorizes said extraction dataand is memorized by said memory measure is updated by the newest thing.

[Claim 8]Display style data which specifies a display style when displaying said extraction data and terminal data in said terminalAnd it has further a constituent means which constitutes contents data which specifies said extraction data and terminal data as contents displayed by said display style specified with said display style dataThe data distribution device according to claim 1wherein said distribution means distributes said display style data and contents data.

[Claim 9]The data distribution device according to claim 8 having further a setting-out means to set up said display style data and contents data which said constituent means constitutes.

[Claim 10]The data distribution device according to claim 1wherein a priority is given to each terminal data transmitted or more [of said two or more terminals] from two.

[Claim 11]The data distribution device according to claim 1wherein said terminal is a remote commander which controls electronic equipment.

[Claim 12]The data distribution device according to claim 11wherein said electronic equipment is a videotape recorder.

[Claim 13]The data distribution device according to claim 12wherein terminal data transmitted from said terminal is related with reservation of picture recording of said videotape recorder and a priority about the reservation of picture recording is attached.

[Claim 14]A data distribution method which distributes data to two or more terminalscomprising:

The 1st receiving step that receives data currently transmitted via a predetermined transmission medium.

An extraction step which extracts predetermined extraction data from data received at said 1st receiving step.

The 2nd receiving step that receives terminal data transmitted from said two or more terminals.

A distributing step which distributes said extraction data and terminal data to said two or more terminals.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]While this invention provides a thing required for the display of EPG (Electric Program Guide) out of a lot of program information especially about a data distribution device and a data distribution methodfor exampleIt is related with the data distribution device and data distribution method which can be made to perform that someone of families also provide simultaneously the information that reservation of picture recording of a program is carried out etc.

[0002]

[Description of the Prior Art]In recent yearsin order for multi-channel-ization of a television broadcasting program to advancefor exampleto raise the convenience of a user's program selection in satellite digital broadcastingprogram arrangement information etc. are introduced. About program arrangement informationthe details are indicated by "program-arrangement-information standards [which is used for digital broadcasting] (ARIB STD-B10 1.0 edition)" Association of Radio Industries and Businesses etc.for example.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]By the waydescription of everything but data (suitably henceforth EPG data) for program arrangement information to display what is called EPG that a user mainly uses for selection of a programfor examplea network namethe identifier of copyrightetc. are contained. That ismany unnecessary information is included in program arrangement information for a user.

[0004]It is convenient if EPG of the form where every family owns the personal digital assistant which served as for exampleTV (Television) tunerthe remote commander of VTR (videotape recorder)etc.and the owner wants it to each personal digital assistant on the other hand can be displayed.

[0005]Howevermaking the processing which extracts data required for the display of EPG from the program arrangement information which includes the information on unnecessary many in a display of EPG which was mentioned above to the personal digital assistant perform has large loadand it is not preferred.

[0006]When reservation of picture recording of a program with VTR is performed

for example generally the check of the timed recording can be carried out by the monitor connected with the VTR and its VTR. For this reason when one of families is using VTR and a monitor unless I have that use interrupted temporarily other families cannot check reservation of picture recording.

[0007] Then the existence of reservation of picture recording to the program displayed on the above personal digital assistants by the EPG in accordance with EPG can be displayed simultaneously and it is convenient.

[0008] This invention can be made to perform also providing the information about reservation of picture recording simultaneously etc. while providing the EPG data which every family wants within limits to which it was made in view of such a situation for example was restricted in the home etc.

[0009]

[Means for Solving the Problem] This invention is characterized by a data distribution device comprising the following.

The 1st reception means that receives data currently transmitted via a predetermined transmission medium.

An extraction means to extract predetermined extraction data from data which the 1st reception means received.

The 2nd reception means that receives terminal data transmitted from two or more terminals.

A distribution means which distributes extraction data and terminal data to two or more terminals.

[0010] This invention is characterized by a data distribution method comprising the following.

The 1st receiving step that receives data currently transmitted via a predetermined transmission medium.

An extraction step which extracts predetermined extraction data from data received at the 1st receiving step.

The 2nd receiving step that receives terminal data transmitted from two or more terminals.

A distributing step which distributes extraction data and terminal data to two or more terminals.

[0011] In a data distribution device of this invention the 1st reception means receives data currently transmitted via a predetermined transmission medium and an extraction means is made as [extract / predetermined extraction data] from data which the 1st reception means received. The 2nd reception means receives terminal data transmitted from two or more terminals and a distribution means is made as [distribute / to two or more terminals / extraction data and terminal data].

[0012] In a data distribution method of this invention data currently transmitted via a predetermined transmission medium is received. While extracting predetermined extraction data from the data terminal data transmitted from two or more terminals

is received and it is made as [distribute / to two or more terminals / extraction data and terminal data].

[0013]

[Embodiment of the Invention] Drawing 1 shows the example of composition of the 1 embodiment of the data distribution system (the system refers to the thing in which two or more devices gathered logically and it is not asked whether the device of each composition is contained in the same case) which applied this invention.

[0014] The data-broadcasting office 1 is made as [perform / program broadcast by digital broadcasting]. That is the data-broadcasting office 1 outputs the broadcast wave corresponding to various kinds of programs. It is received by the satellite 4 and this broadcast wave is received by the antenna 6 of a user's house. And the input signal is supplied to STB (Set Top Box) 7.

[0015] The data supplied in STB 7 from the Internet 2 besides the broadcast wave from the data-broadcasting office 1. (For example homepage of WWW (World Wide Web) etc.) It is made as [receive / from the so-called host office 3 of personal computer communications / the data etc. which are supplied via the telephone line 5]. In STB 7 in addition LAN (Local Area Network) It is made as [receive / the data from a computer or other input devices etc. which were installed in CATV (Cable Television) WAN (Wide Area Network) home net (Home Net) and a user's house and which are not illustrated].

[0016] STB 7 extracts and memorizes predetermined data (suitably henceforth extraction data) from the data received as mentioned above. VTR with which STB 7 was installed in a user's house for example TV tuner an air conditioner an audio system an electric coffee percolator The remote commander which controls the electronic equipment 9 such as a rice cooker and telephone. for example a portable telephone (cellular terminal) and PHS (Personal Handy Phone). the so-called cordless handset of a mobile terminal and an extension phone machine etc. -- etc. -- ***** -- two or more functioning personal digital assistant $8_1, 8_2, \dots, 8_N$ also receive the data (suitably henceforth terminal data) transmitted on radio for example. And STB 7 transmits extraction data and terminal data to two or more personal digital assistant 8_1 thru/or 8_N . The terminal data which STB 7 received from personal digital assistant 8_n ($n = 1, 2, \dots, N$) For example in being what orders it the reservation of picture recording of VTR which is the electronic equipment 9 and a thing which orders it the channel selection of TV tuner according to the terminal data it controls the electronic equipment 9.

[0017] two or more personal digital assistant 8_1 thru/or 8_N -- every family of a user's house owns each for example. namely for example personal digital assistant 8_1 -- a father -- a mother owns personal digital assistant 8_2 the eldest son owns personal digital assistant 8_3 and the grandmother owns ... and personal digital assistant 8_N respectively. Transmission and reception of the data based on radio are possible for personal digital assistant 8_n between STB 7. That is operation of personal digital assistant 8_n will transmit the terminal data corresponding to the operation to STB 7. In personal digital assistant 8_n the extraction data and terminal

data which are transmitted from STB7 are received and displayed.

[0018]Next drawing 2 shows the example of composition of STB7 of drawing 1.

[0019]The broadcast wave received with the antenna 6 is supplied to the data-broadcasting receive section 11 and the data-broadcasting receive section 11 (the 1st reception means) The program arrangement information specified by ARIB (Association of Radio Industries and Businesses) (corporation electric wave industrial world) is detected from the signal from the antenna 6 for example and the selecting part 13 is supplied. The communication control part 12 (the 1st reception means) For example it comprises a modem TA (Terminal Adapter) DSU (Data Service Unit) etc. the data from the Internet 2 the data supplied via the telephone line 5 from the host office 3 etc. are received and the selecting part 13 is supplied.

[0020]The selecting part 13 (extraction means) extracts EPG data from the data supplied from the data-broadcasting receive section 11 and the communication control part 12 as extraction data for example.

[0021]Here the selecting part 13 extracts NIT (Network Information Table) and EIT (Event Information Table) from the program arrangement information from the data-broadcasting receive section 11 as EPG data for example. Only the thing about the program broadcast within eight days is extracted from EIT for example. Thereby the data volume of the EPG data which the personal digital assistant 8_n receives will become [few / quite] as compared with the data volume of program arrangement information. The data which the selecting part 13 extracts from the data supplied from the data-broadcasting receive section 11 and the communication control part 12 is made as [set / a user] for example.

[0022]The EPG data extracted by the selecting part 13 are supplied to HD (Hard Disk) 14 (memory measure) and the EPG data from the selecting part 13 are memorized in HD 14. HD 14 is made as [memorize / the data which the receive section 15 outputs]. That is the receive section 15 (the 2nd reception means) receives the terminal data transmitted from personal digital assistant 8_n and is made as [make / supply the received data to HD 14 and / them / memorize]. Therefore EPG data and terminal data are memorized in HD 14.

[0023]The receive section 15 supplies the terminal data also to the control section 20 when the terminal data transmitted from personal digital assistant 8_n is what controls the electronic equipment 9. The control section 20 controls the electronic equipment 9 according to the terminal data from the receive section 15.

[0024]The data configuration section 18 (constituent means) reads the EPG data and terminal data which are memorized by HD 14. The contents data which specifies the extraction data and terminal data as contents which are displayed by the display style specified with the display style data which specifies a display style when displaying the EPG data and terminal data in personal digital assistant 8_n and display style data is constituted. It is made as [set / by operating the set part 21 / what kind of display style data and contents data are constituted]. That is the data configuration section 18 is made as [constitute / display style data and contents data] according to the setup information set up by operating the set part 21.

[0025]The display style data or contents data constituted in the data configuration section 18 is supplied to the display style data storage part 16 or the contents data storage part 17 one by one respectively and is memorized. And the transmission section 19 (distribution means) reads the display style data or contents data memorized by the display style data storage part 16 or the contents data storage part 17 respectively and distributes to personal digital assistant 8_n.

[0026]Next drawing 3 shows the example of composition of personal digital assistant 8_n of drawing 1.

[0027]It is received in the receive section 31 and display style data and contents data are supplied to the selecting part 32 at the data distributed from STB7 i.e. here. The selecting part 32 chooses the thing corresponding to the personal information memorized by the personal information storage part 33 from the display style data supplied from the receive section 31 and contents data and supplies it to the indicator 35. In the indicator 35 the EPG data and terminal data which are specified with the contents data similarly supplied from the selecting part 32 by the display style specified with the display style data supplied from the selecting part 32 are displayed.

[0028]The personal information storage part 33 memorizes the information for for example displaying EPG in the form which suited the taste of the owner of personal digital assistant 8_n etc. as personal information. This personal information is made as [set / it / by operating the final controlling element 35].

[0029]The final controlling element 35 is operated when controlling the others 9 in the case of inputting and setting up personal information for example electronic equipments as mentioned above or when inputting predetermined information. The signal corresponding to operation of this final controlling element 35 is supplied to the transmission section 36 and is transmitted to STB7 as terminal data.

[0030]Next drawing 4 shows the format of display style data.

[0031]For example message ID (message_id) format ID (format_id) the number (width) of lines a row number (height) area data (area) update information (date) etc. are arranged one by one and display style data is constituted.

[0032]The integral value (int type) for identifying display style data is arranged at message ID. The integral value (int type) for identifying the shape of the frame which displays EPG is arranged at format ID. Here the shape of the frame which displays EPG presupposes that it is a rectangle for example in order to explain simply. However the shape of the frame which displays EPG is not limited to a rectangle.

[0033]The number of partitions of a lengthwise direction of the frame which displays EPG on the number of lines or a row number (the number of lines) or the lateral number of partitions (row number) is arranged by an integral value (int type) respectively. The information for specifying the EPG data displayed on each column of the frame which displays EPG as area data is arranged. Namely when the i-th line column of the j-th row of the frame which displays EPG is expressed as area (ij) to area data. The set of content ID which specifies i and j which are the integral values (int type) showing area (ij) and the EPG data displayed on the area

(ij) and which is mentioned later is arranged only the number of number of lines x row numbers. The time (up-dated date) to which display style data was distributed is arranged at updatet information.

[0034]According to the above display style datawhen the number of lines or the row number is I or Jrespectivelythe frame by which horizontal x length as shown in drawing 5 is constituted from a column (area) of JxI is displayedfor example. And while expressing a certain EPG data as EPG data (ij)In [noting that the content ID of the EPG data is expressed as content ID (ij)] the area data of display style dataWhen i and j which pinpoint area (ij)and content ID (ij) are made the setas shown in drawing 5EPG data (ij) are displayed on the i-th line column of the j-th row of the frame by which horizontal x length is constituted from a column of JxI.

[0035]Nextdrawing 6 shows the format of contents data.

[0036]Content ID (contents_id)title (title)div_numuser_addpriority ID (priority_id)etc. are arranged one by oneand contents data is constitutedas shown in drawing 6 (A).

[0037]contents_id of the information arranged at a title or div_num is arranged at content ID. That isit is made as [arrange / contents_id specified to a title or div_num by ARIB of the EPG data extracted from program arrangement information]. contents_id is integer type (int type).

[0038]The title (program name) of a program of the EPG data extracted from program arrangement information is arranged at a title. A title is a character type (char type).

[0039]The detailed information about a program of a subtitlea performeretc. of the program of the EPG data extracted from program arrangement information is arranged at div_num. That isdiv_num is the data in which integer type (int type) and a character type (char type) were intermingledand as shown in drawing 6 (B)same number as the TLV number of TLV(s) are arranged after a TLV (TagLengthValue) numberand it is constituted. The number of TLV(s) which follow a TLV number after that is arranged.Tag (Tag)an information number (length)and the information (Value) only on the information number are arranged one by oneand TLV is constitutedas shown in drawing 6 (C).

[0040]The number of the information which follows an information number after that is arranged. The concrete information identified with a tagi.e.a concrete subtitlea performer's nameetc. are arranged at information.

[0041]The terminal data of the purport that reservation of picture recording is carried out about the programetc. are arranged at user_add (drawing 6 (A)) arranged after above div_num. That iswhen the instructions which perform a certain program ***** and reservation of picture recording are memorized by HD14 as terminal datathe data configuration section 18 arranges that reservation of picture recording is carried out to user_add of the contents data in which the EPG data of the program are arranged about the program. user_add is integer type (int type) or a character type (char type).

[0042]The information (suitably henceforth priority information) showing the priority about reservation of picture recording etc. is arranged with integer type (int type) at priority ID. Namelyto the terminal data transmitted from personal

digital assistant 8_n. The instructions which are made as [attach / priority information] for example perform a certain program ***** and reservation of picture recording as terminal data. In the case where it has been arranged that reservation of picture recording is carried out to user_add of the contents data in which HD14 memorizes and the EPG data of the program are arranged about the program. When priority information is given to the terminal data, the priority information is arranged at priority ID. In the case where the instructions which perform reservation of picture recording as terminal data in which the high priority information of the priority was added are already memorized by HD14, when the instructions which perform reservation of picture recording as terminal data in which priority information lower-priority than it was added have been transmitted, the reservation of picture recording with the lower priority is made as [refuse]. thereby -- personal digital assistant 8₁ thru/or 8_N -- it is made as [discriminate / between between each / it / so to speak]. here -- priority information -- personal digital assistant 8₁ thru/or 8_N -- the thing which can also set it as the very thing beforehand and carry out and it is made to make a user input after powering on of personal digital assistant 8_n for example is also possible respectively.

[0043] According to the above display style data and contents data, following EPG can be displayed, for example.

[0044] That is, for example, display style data as shown in drawing 7 (A) presupposes that it was chosen in the selecting part 32 of personal digital assistant 8_n. Herein drawing 7 (A), the number of lines or the row number is I or J respectively. Area data is constituted so that the content ID of the contents data displayed on area (ij) may serve as #ij.

[0045] In this case, in the selecting part 32 of personal digital assistant 8_n, the thing of #ij is chosen for content ID as contents data displayed on area (ij).

[0046] Therefore, supposing the thing as content ID shows to drawing 7 (B) as contents data of #ij, for example is constituted and distributed in STB7, now this contents data will be chosen in the selecting part 32 of personal digital assistant 8_n. Herein the contents data of drawing 7 (B), the character of "TITLE" is arranged at the title. Data is not arranged at div_num and user_add (it is NULL).

[0047] In this case, in the indicator 34 of personal digital assistant 8_n, the contents data of #ij is displayed for content ID on the i-th line column of the j-th row of a rectangle as shown in drawing 5. And as shown in drawing 8 (A), EPG by which the character of "TITLE" arranged at the contents data of drawing 7 (B) has been arranged is displayed on the i-th line column of the j-th row. Therefore, the user can receive offer of EPG which displayed only the title of the program in this case.

[0048] By the method of the composition of the area data in display style data. That is, the display of EPG which makes [depending on how to decide the content ID of the contents data displayed on the i-th line column of the j-th row] a transverse direction or a lengthwise direction, a channel or timer respectively, for example EPG which uses a transverse direction or a lengthwise direction as a day of the week or a channel respectively, etc. is possible.

[0049]Nextsupposing the thing as content ID shows to drawing 7 (C) as contents data of #ijfor example is constituted and distributed in STB7this contents data will be chosen in the selecting part 32 of personal digital assistant 8_n. Herein drawing 7 (C)data is not arranged at a title and user_add. In div_numthe TLV number is 1therefore TLV of 1 is arranged. And in this TLV of 1the tag is a thing of the "performer" and the information number has become 2. Thereforetwo performers' name is arranged and the two performers' name has become a "OOO husband" and a "xxx child" in the embodiment of drawing 7 (C).

[0050]In this casein the indicator 34 of personal digital assistant 8_n EPG by which the character of a "OOO husband" and a "xxx child" in which content ID has been arranged to the contents data of drawing 7 (C) at the i-th line column of the j-th row as shown in drawing 8 (B) after the contents data of #ij was displayed has been arranged is displayed on the i-th line column of the j-th row of a rectangle as shown in drawing 5. Thereforethe user can receive offer of EPG which displayed only the performer name of the program in this case.

[0051]Supposing the thing as content ID shows to drawing 7 (D) as contents data of #ijfor example is constituted and distributed in STB7this contents data will be chosen in the selecting part 32 of personal digital assistant 8_n.Herein drawing 7 (D)the character of "TITLE" is arranged at the title and data is not arranged at div_num. The character of the purport that someone of families did reservation of picture recording "reservedby ****" is arranged at user_add. Herethe name etc. of the family who did reservation of picture recording are arranged at ****.

[0052]And in the indicator 34 of personal digital assistant 8_n. After content ID is displayed [the contents data of #ij]as it shows drawing 8 (C)TITLEarranged to the contents data of drawing 7 (D) at the i-th line column of the j-th row and EPG by which the "reserved" character has been arranged are displayed on the i-th line column of the j-th row of a rectangle as shown in drawing 5. Thereforethe user can receive offer of EPG which displayed only the title of the program in this caseand also it can be recognized about each program whether reservation of picture recording is carried out.

[0053]Hereif someone of families operate own personal digital assistant 8_n and he does reservation of picture recording of a certain programthe terminal data which orders it the reservation of picture recording will be transmitted to STB7and reservation of picture recording of VTR which is one of the electronic equipment 9 will be performed in the control section 20 of STB7. By what the terminal data which orders it reservation of picture recording is memorized by HD14 in STB7and the memory content of HD14 is referred to for in the data configuration section 18. When reservation of picture recording constitutes the contents data of a program in which it was orderedthe "reserved" character of the purport that the reservation of picture recording of the program was made is arranged at user_add. Thuscontents data as shown in drawing 7 (D) is constituted.

[0054]As mentioned aboveEPG can be seenwithout interfering with other familiessince it was made to display EPG on personal digital assistant 8_n which every family owns. In [set up STB7 so that the display style data of the display

style which self wants in every family may be constituted and] personal digital assistant 8_n (selecting part 32) EPG in such a form can be seen by choosing the display style data of the display style which suited an own taste. At the same time as the user who wants to check the existence of reservation of picture recording looks at EPG by setting up STB7 so that the existence of reservation of picture recording may be arranged to contents data he can also do the check of the existence of the reservation of picture recording of a program.

[0055] Since only a thing required for a user is extracted from the display style data which comprised personal digital assistant 8_n using the EPG data extracted from program arrangement information and contents data (selection) The load which the extraction takes from EPG data as compared with the case where only a thing required for a user is extracted from program arrangement information with much [far] data volume is small and ends. In this embodiment between STB7 and personal digital assistant 8_n Although the data in personal digital assistant 8_n takes and ***** is prevented in order to perform communication by radio in STB7. Although it is desirable only for a certain amount of number of times to repeat and distribute the same data when performing such repetition distribution it is not the program arrangement information itself By distributing the EPG data extracted from it repeat frequency of distribution of the data in a certain unit time can be increased. Therefore when only prescribed frequency repeats and distributes a certain data it becomes possible to receive comparatively promptly the data which can increase the kind of data distributed in a certain unit time and self needs by personal digital assistant 8_n as a result.

[0056] Although it was made to perform communication by radio between STB7 and personal digital assistant 8_n in this embodiment among them it is also possible for it to be made to perform communication by a cable. However in performing communication by radio between STB7 and personal digital assistant 8_n wherever the number of personal digital assistant 8_n may no longer be restricted and it may be in [further domestic] it becomes possible to acquire EPG. When based on radio the communication method of the main phone of an extension phone machine and a cordless handset can be used and the development cost of a system can be reduced in this case for example. When using the communication method in an extension phone machine since communication with the small power which does not need radio license is performed power consumption can be made small on law.

[0057] As a format for communicating data between STB7 and personal digital assistant 8_n a TS packet (transport stream packet) can be used and the development cost of a system can be reduced in this case for example.

[0058] It is possible to distribute data using the format of the program arrangement information specified by ARIB to STB7 to personal digital assistant 8_n. To use the format of program arrangement information it is necessary to attach the tag (table_id) for identifying each information but and. About the data (EPG data) contained in program arrangement information. What is necessary is for what is necessary to be just to use the tag given to it from the first and just to use the value of the range of 0x90 thru/or 0xBF which is other for example by which

setting out of an entrepreneur is arbitrarily enabled about user_add (0x expresses that the value following it is a hexadecimal number).

[0059]Although the information on the purport that reservation of picture recording was carried out to user_add by someone was arranged in this embodimentSince the father made user_add everything but the information on the purport that reservation of picture recording was done by someonefor examplethe reservation of picture recordingthe child can arrange the comment of the purport that it cannot cancel etc. moreover -- user_add -- in additionit is possible to arrange informationincluding the degree of the interest to the program based on whether it had viewed and listened to a program in the pastthe number of times of viewing and listening of a program etc. etc. for example etc.

[0060]Although the information about a program was exchanged between STB7 and personal digital assistant 8_n in this embodimentIn additionit is also possible to exchange domestic informationi.e. notes (for exampleit is by no smoking) of my home the time of supper and a menu the purport that an official trip is taken etc. for example. That is for example a mother operates own personal digital assistant 8_n and transmits as terminal data that it is no smoking to STB7. In this case in STB7 the terminal data of the purport that it is no smoking is transmitted and displayed on personal digital assistant 8₁ thru/or 8_N. Therefore installing one in personal digital assistant 8₁ thru/or 8_N in the conspicuous position in a house for example can report that my home is no smoking when there is a visitor. For example a mother operates own personal digital assistant 8_n and transmits the time and the menu of supper to STB7 as terminal data. In this case in STB7 the time and the menu of supper are transmitted and displayed on personal digital assistant 8₁ thru/or 8_N. Therefore a child the father etc. can recognize the time and the menu of supper. For example a father operates own personal digital assistant 8_n and transmits going out for a business trip to STB7 as terminal data. In this case in STB7 it is transmitted and displayed on personal digital assistant 8₁ thru/or 8_N that a father is taking an official trip. Therefore a child the mother etc. can recognize that a father is taking an official trip. In addition it is also possible to acquire the information peculiar to districtssuch as a local weather report that the user lives from the Internet 2 etc. to personal digital assistant 8_n and to make it transmit from STB7 for example.

[0061]It is possible to also make display style data and contents data attach and distribute predetermined ID (suitably henceforth distribution ID) for specifying the STB7 to STB7. By in this case the thing it is made not to receive except the display style data to which predetermined distribution ID is given and contents data in personal digital assistant 8_n. For example even if STB is currently installed in the next house has distributed display style data and contents data using the same frequency band as STB7 it can avoid receiving the display style data and contents data.

[0062]Especially in this embodiment although reference was not made the EPG data memorized by HD14 are always made as [update / by the newest thing]. that is when old EPG data are memorized by HD14 and new EPG data are received about the same program for example it replaces with old EPG data and new EPG

data are memorized by HD14 (overwritten) -- it is made like. Based on update information it can be judged whether EPG data are new or old for example.

[0063]

[Effect of the Invention] While the data currently transmitted via the predetermined transmission medium is received and predetermined extraction data is extracted from the data like the above according to the data distribution device and data distribution method of this invention the terminal data transmitted from two or more terminals is received. And extraction data and terminal data are distributed to two or more terminals. Therefore while providing a thing required for the display of EPG out of a lot of program arrangement information for example someone of families are that the information that reservation of picture recording of a program is carried out can also be provided simultaneously etc.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is a figure showing the example of composition of the 1 embodiment of the data distribution system which applied this invention.

[Drawing 2] It is a block diagram showing the example of composition of STB7 of drawing 1.

[Drawing 3] It is a block diagram showing the example of composition of personal digital assistant 8_n of drawing 1.

[Drawing 4] It is a figure showing the format of display style data.

[Drawing 5] It is a figure showing the display style by display style data.

[Drawing 6] It is a figure showing the format of contents data.

[Drawing 7] It is a figure showing display style data and inner form data.

[Drawing 8] It is a figure showing the display example based on display style data and inner form data.

[Description of Notations]

1 A data-broadcasting office and 2 [An antenna 7 STB8₁ or 8_N personal digital assistant nine electronic equipment and 11 data-broadcasting receive section (the 1st reception means)] The Internet 3 host offices and 4 A satellite and 5 A telephone line and 6 12 A communication control part (the 1st reception means) and 13 Selecting part (extraction means) 14 HD (memory measure) and 15 A receive section (the 2nd reception means) 16 display-style data storage part and 17 A contents data storage part and 18 data configuration sections (constituent means) 19 A transmission section (distribution means) and 20 [A selecting part and 33 / A personal information storage part and 34 / An indicator and 35 / A final controlling element and 36 / Transmission section] A control section and 21 A set part and 31 A receive section and 32
